El gabinete.



En este apartado nos dedicaremos a explorar los detalles del hardware que contiene a todos los demás componentes antes mencionados: el ***gabinete***, también conocido como ***cofre*** o por su nombre en inglés ***case***.

Lo primero que debemos tener en cuenta es que el tamaño del gabinete se relaciona con el de la motherboard. En la actualidad la norma es ***ATX***, pero dentro de este estándar hay varias medidas, siempre refiriéndonos a las PCs de escritorio:

- **Mini tower (torre baja)**: estos gabinetes ***son los más pequeños***, ideales para espacios reducidos. La desventaja es que limita la expansión de dispositivos y que la disipación del calor no es la más adecuada. Por ejemplo, cuentan con una bahía para disco duro y una para unidades ópticas.

- **Mid tower (torre media)**: es el ***tamaño más apropiado para las computadoras de escritorio***. Tiene el espacio necesario para la refrigeración de los dispositivos y para eventuales expansiones de dispositivos. Cuentan con dos bahías para discos duros y dos para unidades ópticas.

- **Full tower (torre alta)**: tiene espacio para alojar ***más dispositivos en su interior***. Cuenta además con más de dos bahías para discos y para unidades ópticas.

El gabinete cumple un rol fundamental, no en términos de rendimiento o performance, sino en función de la ***ubicación física*** de los dispositivos que conforman la PC. En su interior, el gabinete posee un ***chasis*** donde se sujetan la motherboard y la fuente de alimentación. También cuenta con las ***bahías*** en donde se ensamblan las unidades de disco y las ópticas.

La otra tarea que cumple es a nivel de ***refrigeración***. En el interior del gabinete se genera un flujo de aire necesario para refrigerar los dispositivos, a partir de la ubicación de los componentes y de los ventiladores (*cooler*). En este sentido es importante destacar que existen diferentes tipos de gabinetes que están orientados a distintos usuarios según el espacio físico disponible para ubicarlo, los componentes de la PC, y, por supuesto, el gusto de las personas.



Es importante el modo en que se disponen los componentes en el gabinete y la renovación de aire para una buena refrigeración.

Características del gabinete.

Cada gabinete posee características particulares en su ***panel frontal***. Algunos cuentan con paneles LCD, entradas y salidas de audio, puertos USB y muchas otras características. Para tener una noción de cómo es cada uno, veamos la siguiente guía visual.

Panel frontal del gabinete:

1) ***LED testigo****: indica el estado de la PC (encendido o apagado).*
2) ***Tecla de encendido****: se conecta al panel frontal de la motherboard.*
3) ***Entrada de audio frontal****: ideal para conectar un micrófono.*
4) ***Salida de audio frontal****: ideal para conectar auriculares.*
5) ***Puerto Firewire 1394****: se conecta al motherboard mediante cables y fichas que vienen con el gabinete.*
6) ***Puertos USB frontales****: se conectan al motherboard a través de cables y fichas que vienen con el gabinete.*
7) ***Vista frontal de las bahías de 5.1/4 pulgadas****: para la ubicación de las unidades ópticas. También pueden utilizarse para instalar cualquier dispositivo de esta medida, como, por ejemplo, un panel de control con pantalla LCD.*
8) ***Vista frontal de las bahías de 3.1/2 pulgadas****: en ellas puede instalarse una disquetera o cualquier otro dispositivo con este tamaño. Por ejemplo, las lectoras de tarjetas SD y Micro SD.*
9) ***LED testigo****: indica si el disco duro está trabajando o no.*
10) ***Tecla de Reset****: se conecta al panel frontal de la motherboard (permite reiniciar el equipo).*

El ***interior del gabinete*** es muy importante ya que es allí donde se ensamblan los dispositivos de la PC. Veamos cuáles son sus características.

Interior del gabinete:

1) ***Orificios de sujeción***: *en ellos se colocan las torretas que separan la motherboard del chasis, y luego van los tornillos de sujeción.*
2) ***Chasis***: *en esta zona se atornilla la motherboard para que quede fija al gabinete.*
3) ***Bahías de 5.1/4***: *en este espacio se instalan dispositivos como las unidades ópticas.*
4) ***Bahías de 3.1/2***: *aquí podemos colocar dispositivos internos, tales como discos duros o disqueteras.*
5) ***Trabas laterales***: *en estos orificios encastran las "orejas de metal" de la tapa lateral del gabinete.*

Además del panel frontal y del interior, es importante conocer el ***panel trasero*** del gabinete. En la próxima guía visual conoceremos sus características.



Panel trasero del gabinete:

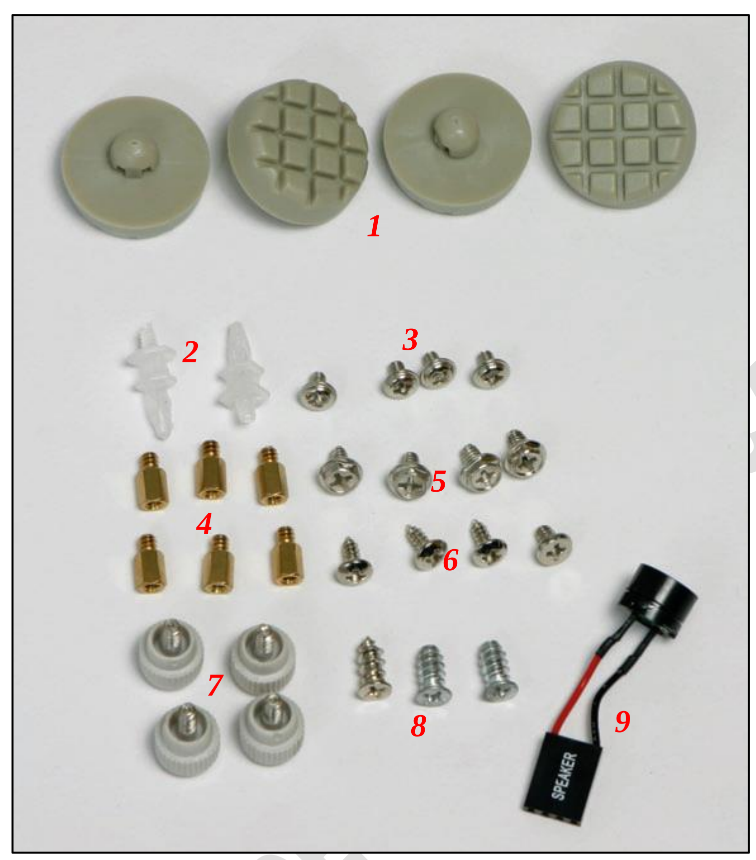
1) ***Marcos para placas:*** *sobre este sector se anclan las placas de expansión que se colocan en los slots de la motherboard.*
2) ***Backplate****: en este sector se encastran los puertos traseros de la motherboard.*
3) ***Conector de alimentación****: aquí se enchufa el cable Interlock, que alimenta a la fuente de la PC con la electricidad proveniente de la red domiciliaria.*
4) ***Encendido/apagado****: mediante este botón podemos habilitar o interrumpir el funcionamiento de la fuente de alimentación (las fuentes más modernas no lo incluyen).*
5) ***Cooler de la fuente****: este ventilador extrae el aire viciado de la fuente de alimentación y del interior del gabinete.*
6) ***Salida de aire****: este extractor permite quitar el aire caliente que se encuentra en la zona del procesador, con el fin de disminuir la temperatura.*

Accesorios del gabinete.

Cuando adquirimos un gabinete, podemos hacerlo de dos modos diferentes. Por un lado, está la posibilidad de comprar todo el ***kit***, esto incluye los periféricos elementales, como el teclado, el mouse y los altavoces. La segunda opción es adquirir sólo el gabinete. Lo importante

es saber que, en cualquiera de los dos casos, el gabinete debe traer consigo algunos ***accesorios*** que son fundamentales para el ensamblaje de la PC.

Por ejemplo, debe contar con ***bases de plástico*** para el apoyo del gabinete, ***soportes de bronce*** para la sujeción de la motherboard al chasis y ***soportes de plástico*** para nivelar la motherboard al chasis del gabinete. Además, debe tener ***tornillos de paso fino*** y de ***paso grueso***. Es fundamental que el gabinete traiga consigo el ***cable Interlock***, que se conecta desde la fuente de alimentación a la red domiciliaria. También podemos encontrar dentro del gabinete los ***soportes para los dispositivos***. En fin, algunos modelos de gabinete de alta gama incluyen guías para el ensamblaje de los dispositivos en las bahías.



He aquí algunos accesorios que incorpora el gabinete. Soportes para la base del gabinete (1): se colocan uno en cada esquina del gabinete a modo de patas o topes. Soportes de nivel (2): para nivelar el motherboard sobre el chasis, su función es impedir que las esquinas de la placa base queden sin un apoyo concreto. Tornillos de paso fino (3): se utilizan para sujetar las unidades a las bahías. Torretas de sujeción de doble rosca (4): la rosca macho se coloca en el chasis del gabinete (funciona como base del motherboard). Tornillos de paso grueso (5): se usan para unir la fuente de alimentación al gabinete. Tornillos con punta (6): para sujetar el motherboard a las torretas de sujeción. Perillas con rosca (7): para sujetar las tapas laterales del gabinete. Tornillos de rosca gruesa y cabeza plana (8): se utilizan para sujetar los cooler auxiliares al gabinete. Parlante interno extra (9): se utiliza para conectar al motherboard y realizar diagnósticos por medio de los sonidos del BIOS.

Controles adicionales.

Hay algunos accesorios que no se corresponden con el formato del gabinete, sino que tienen que ver con la calidad y con las necesidades del usuario. En este sentido, tenemos que saber que hay gabinetes que incorporan un ***panel LCD frontal*** que ofrece datos en tiempo real de los valores de la fuente de alimentación y de las temperaturas de los dispositivos. Estos paneles cuentan con sensores de temperatura que deben ser ensamblados a cada uno de los dispositivos. Si tenemos un gabinete que no



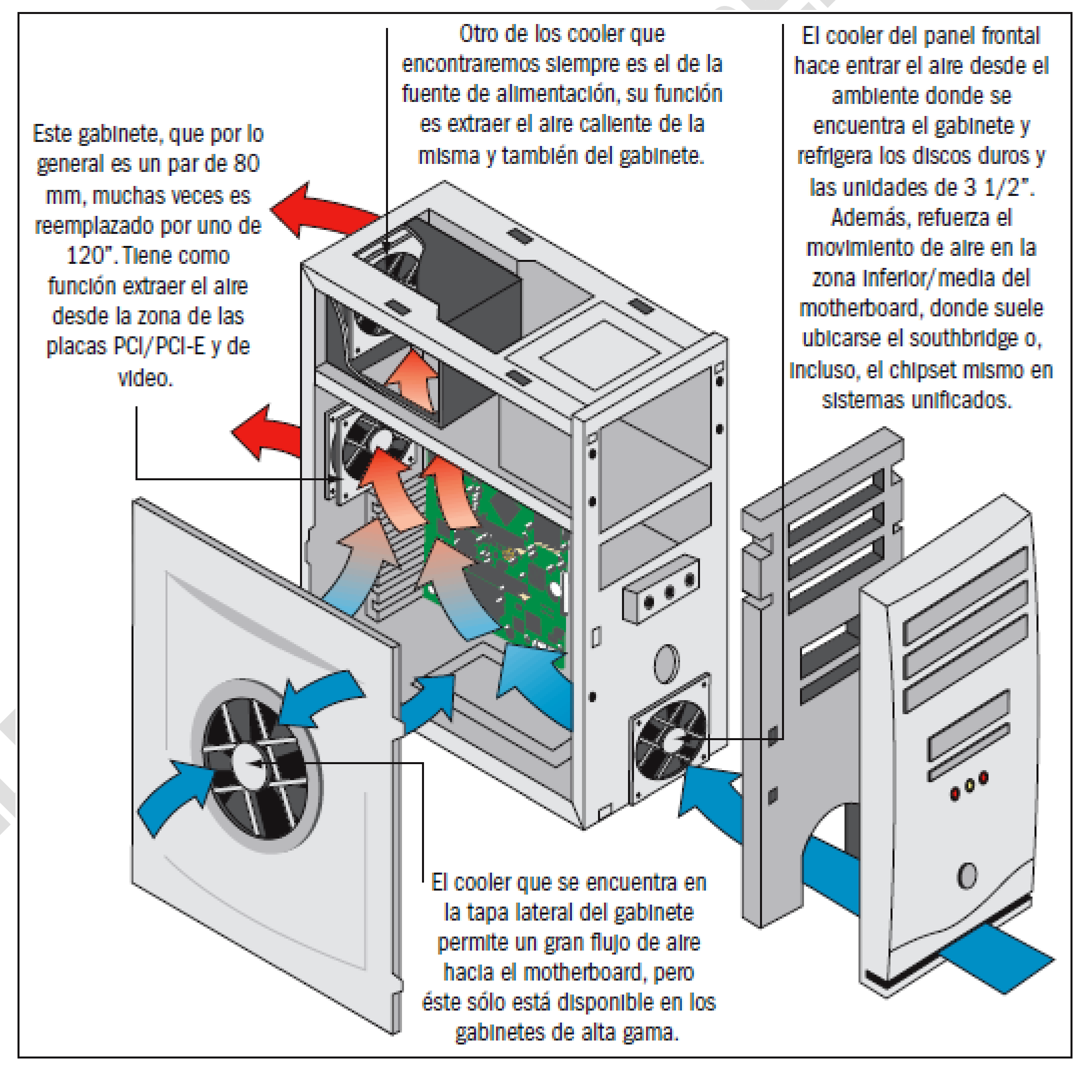
El panel LCD incorporado de fábrica en un gabinete de marca. En él se informa de la temperatura de los dispositivos, los valores de la fuente, etc.

posee este tipo de panel de información, podemos adquirirlo por separado e instalarlo en una bahía de 5.1/4, como si se tratara de una unidad óptica.

Refrigeración.

Uno de los objetivos que debe cumplir el gabinete es ***brindar un espacio ideal para la refrigeración de los dispositivos que contiene***. Tengamos en cuenta que los componentes que mayor temperatura generan son el procesador y las placas de video, pero los demás, en menor medida, contribuyen a la formación de calor. Es entonces que tenemos que procurar un buen ***flujo de aire*** dentro del gabinete. Esto es: lograr la entrada de aire fresco y la salida de aire viciado. Para ello, tenemos que incorporar algunos ***ventiladores*** de ingreso y otros de extracción de aire.

Es importante destacar que algunos gabinetes ya tienen los ***ventiladores*** adecuados para mejorar el flujo de aire. Algunos de ellos se encuentran en la tapa lateral que cubre el gabinete, otros lo incorporan en el panel frontal y otros lo ubican en la parte superior del gabinete.



El flujo de aire que circula por el gabinete es de suma importancia para el rendimiento del equipo. Dicho flujo es producido por los ventiladores presentes en los paneles del gabinete.

Los ***gabinetes genéricos no incorporan ventiladores*** desde fábrica, pero podemos agregarlos nosotros mismos. Para hacerlo, debemos elegir ***coolers*** (*fans* o ventiladores) que tengan un diámetro determinado. Por ejemplo, suelen usarse los de 80, 92 y 120 mm, que operan a una cierta velocidad de rotación, medida en ***RPM*** (*revoluciones por minuto*). Siempre conviene elegir ventiladores más grandes y con una velocidad menor ya que, de esta manera, se reduce el ruido a la vez que se mantiene el mismo flujo de aire. El estándar más usado en los gabinetes es el de 80 mm, entre 2000 y 3200 RPM, con lo cual no se genera mucho ruido. En cambio, los ventiladores de 92 mm no suelen pasar de 1800 RPM, e incluso los de 120 suelen limitarse a 1200.